

风光摄影师的秘密武器

——GND滤镜使用初探

CrazyIvan



VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

目 录

前 言	3
1 为什么要使用GND滤镜	3
1.1 使用GND滤镜的根本原因	4
1.2 什么是GND滤镜	4
1.3 GND滤镜的作用	5
1.4 GND滤镜和HDR的对比	5
2 怎样选择GND滤镜	7
2.1 GND滤镜的分类	7
2.1.1 形状:	8
2.1.2 大小:	8
2.1.3 级数	8
2.1.4 渐变形式	9
2.2 一定要使用“方型”GND	9
2.3 不同牌子的GND差别很大么	9
2.4 是否要买全不同档位的GND	10
2.5 我应该买什么样的GND?	11
3 怎样使用GND滤镜	12
3.1 是否一定需要HOLDER?	13
3.2 如何用GND滤镜进行正确的曝光	14
4 总结	17

前言

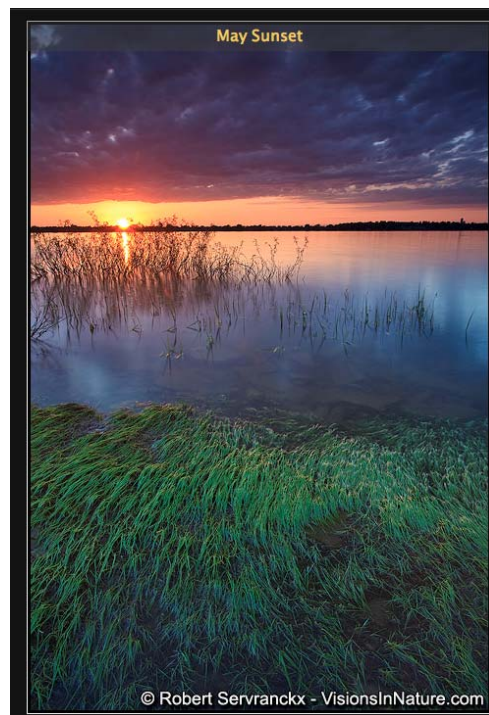
首先声明：本人是一个摄影初学者，水平有限，本文的内容基本上是自己实践摸索和上网搜索而得，如果有疏漏之处，欢迎批评指正。

其次，本文的适用对象是：对风光摄影有一定追求，并且肯花钱、花精力去提升片子质量的摄影爱好者。如果只是为了拍“到此一游”的照片，我建议不要阅读本文，以节省时间。另外，阅读本文需要有一定的摄影基础知识，如果你对 $\pm EV$ ，3D矩阵测光，点测光等术语都不是特别清楚的话，建议你再多泡泡论坛，把基础打牢以后再来阅读，这样你理解会更加透彻。另外，本人是一直使用尼康数码单反，因此本文中涉及到了一些尼康相机的专用术语，比如：3D矩阵测光。其它品牌的相机，也有类似功能，请读者自行对照。

小提示：为了节省时间，可以直接阅读最后的总结部分，本文的精华都在那里。

1 为什么要使用GND滤镜

自己开始玩摄影以来，一直比较喜欢拍风光，但水平一直停滞不前，怎么也得不到网上看到的哪些所谓“大片”的效果。比如下面这2张：



自己也更新了相机，购买了更好的镜头，但依然拍不出令自己满意的照片。直到有一天，在论坛上看到了有个在国外的中国哥们，用尼康D200拍了很多非常漂亮的照片，他人很热心，介绍了拍摄方法。我才发觉自己风光片不出彩的一个重要原因：少了一个重要的附件—滤镜。

此后，自己开始四处收集有关滤镜的知识，并且通过实际拍摄，终于拍出了自己满意的风光片。其中，GND滤镜的作用是巨大的，绝对可以称得上是风光摄影师的秘密武器。

1.1 使用GND滤镜的根本原因

当我们拥有了顶级相机和高素质的镜头以后，为什么还要需要GND滤镜呢？其根本原因是：**数码相机的宽容度不足，无法应对自然世界里大光比场景。**

有关数码相机的宽容度和有关曝光的知识请阅读下面的帖子：

<http://forum.xitek.com/showthread.php?threadid=680325&pagenumber=1>

1.2 什么是GND滤镜

所谓GND滤镜，全称叫：Graduated Neutral Density Filters，

中文叫：中密度灰镜，也叫：渐变镜

GND滤镜通常是由树脂材料制造的，也有用玻璃做的。一般的样子是下面这样的：



从上面的图片，可以看出：GND滤镜一般是一半黑、一半白。黑的部分透光较少，白的部分，透光较多。

1.3 GND滤镜的作用

GND滤镜的根本作用就是：**用来平衡大光比场景下的不同光比，使得数码相机有限的宽容度，能适应较大光比的场景，让暗部和亮部的曝光均衡。**

对风景片来说，GND最常用的作用就是让天空更有层次

请看下面的图片：



未使用GND滤镜的效果



使用0.9级GND滤镜的效果

从上图可以明显看出：使用滤镜的照片天空更蓝，云彩的细节也更丰富。而下面的梯田曝光并没有受到太多的影响。（要知道：对天空的曝光来说，用滤镜的照片要比没有用滤镜的照片，减小了三档，即 -3 EV ）

1.4 GND滤镜和HDR的对比

由于GND滤镜的主要用途是适应大光比场景，可能有人会说：

包围曝光，拍摄一组照片，然后HDR合成是数码相机对付大光比场景的好方法，不一定要花钱上GND滤镜。

我认为，在GND滤镜和HDR的主要区别有以下几点：

- HDR合成以后色调比较“超现实”，也就是俗称的：“比较假”
- HDR合成无法应对多风、夜景等特殊场景，而GND滤镜可以
- HDR软件使用起来比较复杂，对于很多电脑操纵不灵光的人来说，是比较困难的。（必须要承认：玩摄影的人里，有相当数量的人不是电脑高手，对软件的掌握并不熟练）

下面的图，可以给大家一个感性的认识：

对于风景照片来说：



上面的图1，是没有加任何滤镜的照片,曝光模式采用3D矩阵测光



上面的图2，是加了GND滤镜的效果



上面的图3，是用了5张（-2EV到+2EV）包围曝光的照片HDR叠加后的效果，

HDR软件是比较知名的Photomatix Pro 3.2.6 MacOS版本，缺省设置。

通过上面三张的照片对比，可以看出没用滤镜，仅仅依靠相机3D矩阵测光的照片，天空没有任何的细节；使用5张包围曝光合成的HDR照片，天空细节较好，但由于有风，树叶是模糊的，并且整体片子的色调让人看起来感觉比较假。而使用滤镜平衡了光比的照片，可以充分展现天空的云彩细节，并且能让暗部的树木，山体曝光正确，不是漆黑一片。

2 怎样选择GND滤镜

2.1 GND滤镜的分类

看了上面的文字以后，也许你已经知道：GND滤镜对于风光摄影来说是至关重要的了。但是，在拥有GND滤镜之前，必须要了解GND滤镜的分类，才能选择自己最适合自己的GND滤镜。

GND滤镜可以从以下几个方面进行区分：形状、大小、级数、渐变形式

2.1.1 形状：

所谓形状，GND滤镜可以分成“圆形”和“方型”两种，所谓圆形是类似UV镜一样的形式，直接拧在镜头上的。而“方型”就是一个树脂的方片。



圆型GND



方型GND

2.1.2 大小：

对于圆形GND滤镜来说，大小分类和UV镜一样：82，77，72，67等等，越大越贵。

对于方型GND滤镜来说，一般分成3个尺寸：

85mm 对应 高坚(cokin) P系列(85x120mm)

100mm 对应 高坚(cokin) Z-PRO系列 (100x150mm)

150mm 对应 高坚(cokin) X-PRO系列 (130x170mm)

显然也是越大越贵了。另外，不同厂家的方片尺寸不完全一致，具体数据最好去网上下载相关产品说明确认。

2.1.3 级数

所谓“级数”，就指GND滤镜的减少光线通过的指数，通常分为三个档次：

一档	通常标注0.3	One-stop	减光 -1 ev
二档	0.6	Two-stop	减光 -2 ev

三档	0.9	Three-stop	减光 -3 ev
----	-----	------------	----------

2.1.4 渐变形式

GND滤镜和ND滤镜的区别就在于：渐变，即：从黑变白，是逐渐过渡的。对于渐变形式来说，分成两种：hard和soft，俗称：硬边和软边。

所谓“硬边”是指：从黑变白，过渡十分明显，主要适用于拍摄海面、湖面等明暗过渡明显的场景。

所谓“软边”是指：从黑变白，逐渐过渡，没有明显分界线。主要用于明暗过渡不明显的场景。



上图中，左边的是hard“硬边”GND滤镜，右边的是soft“软边”GND滤镜

2.2 一定要使用“方型”GND

在挑选GND滤镜的时候，建议：**一定要选择“方型”的GND滤镜！**

理由是：**为了构图！**

试想：圆形GND拧到镜头上了以后，其渐变区域就是固定的了，而你的构图，肯定不能恰好是GND滤镜的渐变区域。这样在使用上，就会很尴尬。

2.3 不同牌子的GND差别很大么

生产GND滤镜的厂家有不少，其中比较知名的有以下几家：

cokin 法国 <http://www.cokin.fr/>

国内知名度比较高的厂家，产品线很全，并且不仅有滤镜，也有holder（滤镜托架）和ring（接环），其P系列名气最大，适用于135相机。该牌子的滤镜属于中档，虽然有些小毛病，但国内可以很容易买到，并且性价比不错。

LEE 英国LEE <http://www.leefilters.com/>

LEE是英国的一个很知名品牌，在欧洲的摄影圈子里名气很大，很多欧洲风光摄影师选择LEE的滤镜。产品线也比较全，也同时生产holder和滤镜，并且据说holder的做工要比高坚强很多，可惜国内非常难买到，我自己也没有用过，没什么发言权。LEE算是高档品牌，价格比较昂贵。

Hitech 英国 <http://www.formatt.co.uk/>

也是一个英国的牌子，产品线也非常全。相对LEE来说，感觉其走的是相对大众一些的路线，价格要厚道很多。通过对比，其品质要比高坚好，当然价格也比高坚要贵些。另外重要的一点，目前这个牌子的滤镜已经可以在淘宝上买到了，而LEE和singh-ray 都需要从国外购买。

Singh-ray 美国 <http://www.singh-ray.com/>

这是一个美国的牌子，属于滤镜里绝对的高端品牌，其产品线很小，就做几款滤镜，但每款滤镜都非常有特点。其GND滤镜有5档，并且有一款反向渐变滤镜（reversed GND）。

该品牌在北美摄影圈子中非常著名，因为其产品线小，产量也低，所以其价格非常昂贵，并且只能从其网站订货，国内买不着。

2.4 是否要买全不同档位的GND

一般来说，GND滤镜分成0.3、0.6、0.9三档，又分成硬边和软边，那作为初学者，是否一定要把这些都买全了呢？答案：显然不是。

建议初学者，根据自己经常拍摄的场景，选择硬边或者软边，例如：在海边经常拍日出，日落的，就买硬边的，在山里经常拍风景的，就买软边的。

如果你根本就不知道应该用硬边还是软边的，那就推荐你买软边的，档位推荐0.6和0.9的各一片，这样能应付大部分的场景。超过3档的情况下，可以2片组合使用。

2.5 我应该买什么样的GND？

购买GND滤镜显然是根据自己的钱包深度和对照片品质的要求来均衡考虑的。滤镜是越大越贵，牌子越好越贵。

根据我的实际经验，用高坚P系列(85mm)的滤镜，手持使用会比较局促，因为广角镜头多半是77mm的，用手上下移动滤镜构图时，可以活动的空间有限。因此，对于77mm口径的镜头，我推荐使用100mm的GND滤镜。



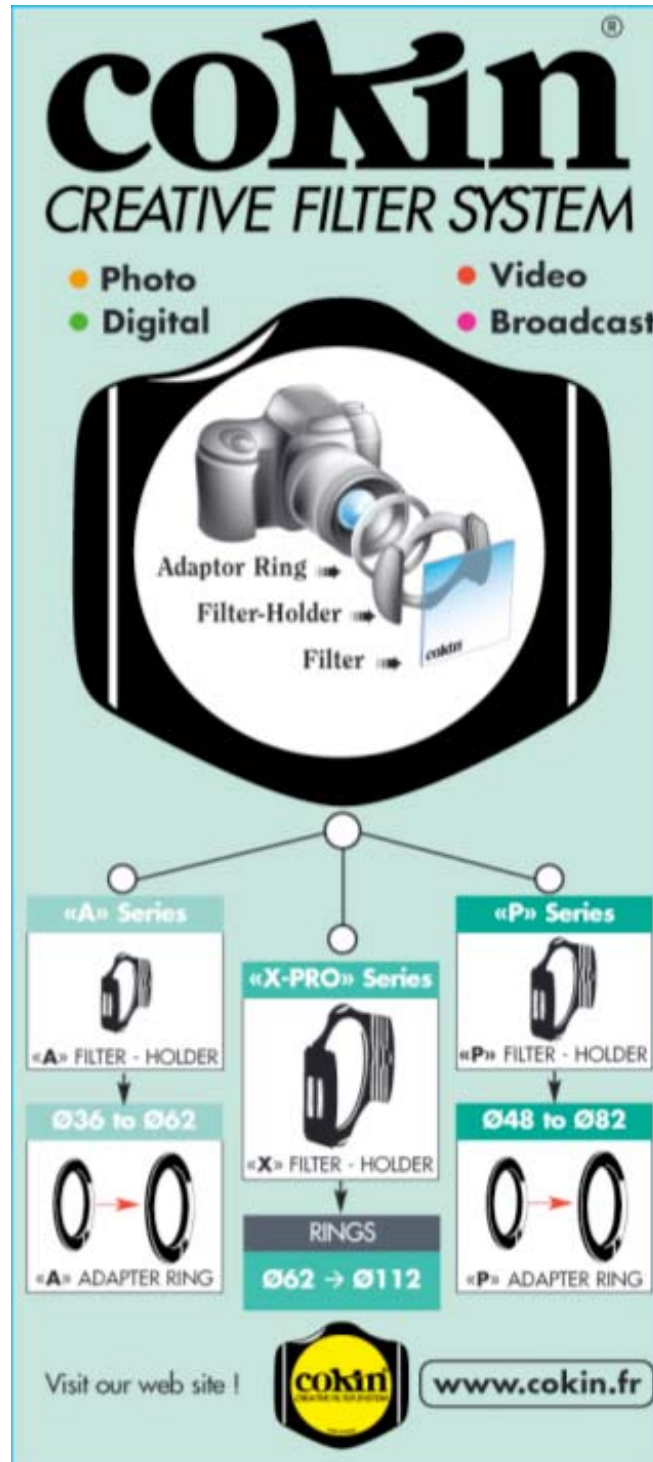
上图(左)是在佳能17-40/F4 镜头上使用高坚P系列85mm GND滤镜的工作照，

上图（右）是在尼康24-70/2.8镜头上使用Hitech 100mm GND滤镜的工作照

请注意滤镜和相机镜头的比例(镜头均为77mm口径)，就能理解我为什么推荐用100mm的滤镜了。**显然使用100mm的滤镜更方便进行构图！**

3 怎样使用GND滤镜

有了GND滤镜以后，如何使用呢？主要有2种方式：第一、用holder（滤镜托架）+ring（接环），将滤镜固定在镜头前面。下图就是高坚系列holder和ring的使用示意图，其它品牌的用法也大同小异：



第二、就是用手捏着滤镜，放在镜头前。英文称作:hand holding



上图就是标准的手持GND滤镜拍摄的图片，拍摄者必须使用三脚架，一手拿快门线，一手拿滤镜，来回移动，通过取景器找出最佳的滤镜放置位置，然后用快门线释放快门，进行曝光。

3.1 是否一定需要holder?

上面的2种GND使用方式，究竟应该采用哪一种呢？下面做一个具体的分析：

对比项目	使用holder	手持方式
在广角镜头上使用有无暗角	必须选择恰当的holder才会避免暗角	一般不会有暗角，因为直接贴在镜头上
使用的方便性	Holder和ring需要组装，比较繁琐。	方便，掏出来就用。
对双手的解放	能解放一只手，干其它工作，比如：调整曝光。	占用一只手，需要干其它工作的时候，

		必须把滤镜放下来。
多滤镜组合使用	可以根据holder的情况，同时加载多片滤镜	因人而异，如果多片滤镜需要分别在不同位置以适应构图的时候，手持是非常困难的。
长时间曝光支持	非常轻松	因人而异，一般来说，手举着滤镜，超过15秒的曝光，就会比较痛苦了。
成本	需要购买holder和不同的ring来适应不同口径的镜头	成本为零

根据我个人的经验：大部分时候是可以用手持方式来使用GND的，但在以下几种情况下，最好要有holder：

- **需要进行长时间曝光的时候**。如果你手持滤镜曝光超过30秒，估计就会同意我的看法。:P
- **需要同时使用多个滤镜，并且需要分别调整滤镜的位置来适应构图的时候**。这属于高级用法，以后有机会讨论。
- **当你需要随时用手来调整相机参数的时候**。对于风光摄影来说，有时候，最佳的光线只能持续几十秒左右，这期间如果你用手持滤镜的方式，一手拿滤镜，一手拿快门线。如果要调整曝光，那就必须把滤镜放下，调整完曝光后，再把滤镜拿起来。必然会耽误时间，最佳时机转瞬即逝，也许就会留下遗憾。

3.2 如何用GND滤镜进行正确的曝光

有了GND滤镜以后，如何进行使用才能得到比较好的效果呢？曝光是非常关键的一个环节，如何进行曝光呢？这里分成理论篇和实践篇2部分

理论篇：

加了GND滤镜的根本目的是要让数码相机有限的宽容度去适应大光比的场景，说白了就是：暗的地方曝光多些，亮的地方曝光少些。要达到这个目的，就要让GND滤镜暗的部分覆盖照片的亮部，让滤镜亮的部分覆盖照片的暗部，然后按照暗部进行曝光，就OK了。

具体来说，要做到这一点，需要按照以下步骤来进行：

A. 不加GND滤镜进行测光（目的是测量光比，以选择什么档位的GND滤镜）

测量的时候，采用点测光+光圈优先模式（A档），通过测出的曝光时间来计算光比。

这里：点测光是非常重要的，有些相机没有点测功能，只有矩阵曝光或者中央重点曝光，这将直接影响测量的结果。

举例说明：



针对上图这样的场景，通过将相机调成光圈优先模式（A档）选择一个常用的风景照光圈F11，然后用测光焦点分别针对A、B、C三个部分进行测光，得出以下数据：

A点（亮部） 快门速度：1/60秒

B点（中部）快门速度：1/6秒

C点（暗部）快门速度：1秒

通过计算A点和C点的曝光时间差，可以得出，光比大概在6档

(1、1/2、1/4、1/8、1/16、1/30、1/60)

因此，需要使用2个0.9的GND来平衡曝光

注意：选择测光焦点的时候，尽量采用中心焦点，因为有些相机不支持点测联动功能（很多佳能相机都不支持，这也是很多人买了尼康相机的原因之一），可能会影响测光结果的准确性。

B. 调节相机曝光模式为手动（M档），按照暗部的曝光参数设置光圈和快门

根据上面的例子，设置成：光圈F11，快门1秒

C. 将合适档位的GND滤镜加到镜头前（可以用holder也可以手持），进行构图。（滤镜亮的部分覆盖暗部，滤镜暗的部分覆盖亮部）

D. 进行曝光（最好是三脚架+快门线+反光板预升）

实践篇：

上面将的是GND滤镜曝光的基本理论，但实际拍摄中会遇到一些问题，因此要对曝光设置进行调整，常见的问题有以下几个：

问题1：光比大，而手头的GND滤镜档位不够怎么办？例如：光比有7档，但手里只有一个0.9的滤镜（三档）

建议：根据你需要表现的场景进行曝光设定，例如：如果要突出云彩的层次，就可以将曝光缩短些，压暗云彩。如果要突出暗部树木的细节，可以将曝光延长些，增加曝光。另外，建议采用RAW模式存储照片，这样可以方便地在后期对照片进行曝光调整。还可以采用包围曝光的方式，多拍几组不同曝光的片子回家去挑选（这就是数码相机的优势了 😊）

问题2：按照光比测量的数据设置曝光后，拍出来的效果不好怎么办？

原因：这种情况，大部分情况下是因为GND滤镜偏色导致的，也就是说：滤镜中亮的部分实际上也对光线进行了减弱。从而导致了按照暗部测光数据拍出来的片子，可能还偏暗。（这是高级滤镜区别于普通滤镜的重要方面）

建议：一方面可以手工调整一下曝光时间，具体调多少，需要经验（根据对自己所使用GND滤镜的了解或者多拍几组，进行试验）；另一方面可以尽量买高级的GND滤镜，可以减少这方面的影响。（根据我自己的经验，cokin高坚滤镜相比hitech滤镜来说，有一定的偏色现象，但并非不可接受。至于是花钱买更高级的滤镜，还是每次曝光前都自己调整参数，要看你的拍摄习惯和钱包厚度了。）

问题3：精彩的瞬间转瞬即逝（比如前面例子中的元阳日落，最佳光线只持续40秒左右），我是新手，调整曝光参数手忙脚乱，最后浪费了大好的机会。

原因：一般拍摄这样的场景都是三脚架+快门线。大部分人是左手拿快门线。右手用来手持 滤镜 + 调整相机曝光参数。

这样，在几十秒内用右手拿取滤镜，再调整参数，很容易手忙脚乱。

建议：一是使用滤镜HOLDER，解放出右手专心调整参数；二是采用包围曝光设置，右手专心手持滤镜，无需调整曝光参数。

4 总结

使用GND滤镜的根本目的是要想办法让相机有限的宽容度去适应大光比的场景。为了构图方便，一定要选择方形的GND滤镜！GND滤镜按照过渡变化的不同，分成：硬边hard和软边soft两种，根据过滤的光量，分成不同的级数：0.3、0.6、0.9等。可以通过holder和手持hand holding 两种方式使用GND滤镜。

GND滤镜根据大小可以分成85mm、100mm、150mm等多个档次，越大使用起来越方便、当然也就越贵了。使用滤镜中，测光是非常关键的一个步骤。三脚架、快门线、点测光、A档、M档，这几个数码相机的功能和配套装备是使用好GND滤镜的关键。

最后，为器材党的同志推荐3套GND滤镜组合：

- 为滤镜投资有限的初学者：推荐COKIN 高坚 P系列 85mm的GND滤镜，0.9+0.6两片软边的GND，应该能应付大部分的场景了。
- 肯为滤镜花钱的发烧友：推荐Hitech的 100mm GND滤镜，0.3-0.9、硬软边2套6张

- 不需要考虑滤镜成本的专业人士：推荐LEE和singh-ray的GND滤镜，既然是专业人士，选什么规格的，自己肯定心知肚明了。

具体价格和网站链接就不写了，自己放狗一搜都有了，免得被人称作枪手。祝大家都能用好滤镜，拍出自己满意的片子！